

DIALOG(R)File 347:JAPIO  
(c) 1998 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

00002629

IMAGE FORMATION METHOD

PUB. NO.: 51-113629 [JP 51113629 A]

PUBLISHED: October 06, 1976 (19761006)

INVENTOR(s): TAKEGAWA NOBUHIRO

KOBAYASHI HAJIME

ENDO ICHIRO

TANAKA HIROSHI

APPLICANT(s): CANON INC [000100] (A Japanese Company or Corporation), JP  
(Japan)

APPL. NO.: 50-037497 [JP 7537497]

FILED: March 28, 1975 (19750328)

ABSTRACT

PURPOSE: An image forming method using thermo melting image formation powder, by which images can be formed in high speed on any desired image receiver such as ordinary paper, resin film, metallic plate and glass plate.



(2,000円) 特許願(A)

昭和 50 年 5 月 28 日

特許庁長官 斎藤 英雄 殿



1. 発明の名称 ガソウケイセイホ法  
 2. 発明者 ブンキウカホンブ  
 住所 東京都文京区本郷 4-32-9  
 氏名 竹川信弘 (他 3 名)

3. 特許出願人  
 住所 東京都大田区下丸子 3-30-2  
 名称 (100) キヤノン株式会社  
 代表者 鈴木洋一 (他 0 名)

4. 代理人  
 住所 東京都大田区下丸子 3-30-2  
 キヤノン株式会社内

## 5. 添附書類の目録

- (1) 明細書  
 (2) 図面  
 (3) 原書副本  
 (4) 契約書

50 037487



## 明細書

## 1. 発明の名称

画像形成法

## 2. 特許請求の範囲

受像体面に、熱溶融性の画像形成粉末を静電的バイアス電圧の印加手段により均一に附着する工程、該受像体に画像情報を有し、画像形成粉末を融着させる高強度光を照射する工程、および未照射部の画像形成粉末を機械的手段により除去する工程を有することを特徴とする画像形成法。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は、熱溶融性の画像形成粉末を用いる画像形成法に関する。

画像の形成方法としては銀塩乳剤を用いる例が最も一般的であるが、画像形成に際して、暗室での湿式処理、現像処理及び定着処理等、煩雑な処

## ⑯ 日本国特許庁

## 公開特許公報

⑪ 特開昭 51-113629

⑬ 公開日 昭51.(1976)10.6

⑭ 特願昭 60-37497

⑮ 出願日 昭50.(1975)3.28

審査請求 未請求 (全8頁)

府内整理番号

5334 57

6791 46 6603 57

7447 46

7265 46

⑯ 日本分類

103 h0

103 h3

116 A42

59 G41

99(5)C5

⑮ Int.CI<sup>2</sup>

B41M 5/00

B41C 1/00

H05K 3/00

H01L 21/00

理が必要とされ、全ての技術分野において、銀塩乳剤による画像の形成法が最適であるとは云えない面をもっている。特に、情報の高速記録、或いは、実時間的記録が必要とされる分野においては、銀塩乳剤以外の方法が採用されている。このような画像形成法の最も有効な1つとして高強度光による熱的効果を利用して、画像形成層を、高強度光照射によって選択的に蒸発除去させて画像を形成する方法が知られている。この方法は、実質的に、光照射のみで定着された画像が形成され、高速記録および実時間記録として使われた方法であるが、他方において、画像形成層を備えた画像形成シートを必要とするために経済的ではなく、また、普通紙、未処理各種フィルム等のシートに画像を形成することができない、更には、蒸発除去のために、非常に強い光を必要とし、装置が大型化し、

より未照射部の画像形成粉末を機械的手段により除去する工程を有することを特徴とする画像形成法である。

画像形成粉末は熱溶融性を有することを必要とする以外、全く任意の材料であつてよい。

画像形成粉末は高強度光を吸収して加熱され、画像形成粉末の一部又は全部が溶融する。溶融は、画像形成粉末が相互に融着し、あるいは、受像体に接する画像形成粉末が受像シート面に融着する程度以上に設定される。画像形成粉末としては、電子写真用粉末現像剤に代表される熱融着性画像形成粉末の外、多くの材料が採用され得る。これらの代表的な画像形成粉末材料のいくつかは次に挙げられる。

(1) ポリエチレン、ポリステレン、ポリアミド、塩化ビニル、ブチラール樹脂、ポリメチレン、を作り目的で、あるいは、高強度光の熱的効果を高める可く光吸收剤を含んでよい。これらの光吸收剤としては、通常、各種の顔料および染料が用いられる。それらのいくつかの例を挙げれば、カーボンブラック、活性炭、硫化カドミウム、酸化亜鉛、硫黄、セレン、硫化亜鉛、スルホセレン化カドミウム、黄鉛、ジンククロメート、モリブデン赤、チタン白、亜鉛華、卉柄、酸化クロムグリーン、鉛丹、酸化コバルト、チタン酸バリウム、カドミウムレッド、硫化銀、硫化亜鉛、硫酸鉛、硫酸バリウム、群青、炭酸カルシウム、炭酸マグネシウム、鉛白、コバルトバイオレット、アルミニウム粉、しんちゅう粉、銅粉、黄土、コバルトブルー、エメラルドグリーンなどの無機顔料、また有機顔料としては次のようなものが例として挙げられる。

広く市場に供されるための簡易性に乏しい、また更には、蒸発された物質（しばしば、機械の汚損性、有毒性を持つ）の処理についても未解決な点も多い。このように、従来の高強度光を利用した画像形成方法においては、なお、改善される可き多くの事が指摘されている。

而して本発明は、このような点の全てについて優れた特性を備えた画像形成法を提供することを主たる目的とし、特に、普通紙、樹脂フィルム、金属板、ガラスプレート等の任意の受像体に画像を形成し得、さらに、小型の装置によって容易になされる画像形成法を提供するものである。

本発明は受像体面に、熱溶融性の画像形成粉末を静電的バイアス電圧の印加手段により均一に附与する工程、該受像体に画像情報を有し、画像形成粉末を融着させる高強度光を照射する工程、および、  
3  
ポリビニルエーテル、ポリエチレンオキシド、  
4  
ポリアクリロニトリル、ポリアクリル酸エチル、クマロンインゼン樹脂および各種石油樹脂などの熱可塑性樹脂、または低融点（低軟化点）樹脂、

(2) 長鎖脂肪族化合物、長鎖脂肪族化合物、ワックス、パラフィン、シクロパラフィン、多環芳香族化合物などの低融点化合物、

(3) Bi (44.7) Pb (22.6) Sn (8.3) Cd (5.8) In (19.1), Bi (35.8) Pb (49.1) Hg (15.8), In (40) Ga (60), Bi (56.0) Sn (40.0) Zn (4.0), Bi (53.6) Pb (42.4) Sb (4.0), Sn (73.5) Cd (24.5) Zn (2.0), Pb, Bi,

8、(カッコ内の数字は原子数比を示す)など  
の低融点合金又は金属性。

これらに代表される比較的低融点材料から画像形成粉末は形成される。画像形成粉末には、可視像

キボルドー10B, ポンマルーンL, ポンマルーンM,

## d) フタロシアニン系

フタロシアニンブルー, フアストスカイブルー,  
フタロシアニシグリーン

## e) 染色レーキ系

イエローレーキ, エオシンレーキ, ローズレー  
キ, バイオレットレーキ, ブルーレーキ, グリ  
ーンレーキ, セピアレーキ,

## f) 複染系

アリザリンレーキ, マダーカーミン,

## g) 塩基性染料レーキ系

インダスレン系, フアストブルーレーキ (GGS)

## h) 塩基性染料レーキ系

ロータミンレーキ, マラカイトグリーンレーキ

## i) 酸性染料レーキ系

<sup>8</sup> 画像形成粉末の粒径は、形成画像の用途に応じて、適宜、設定されるものである。通常の高解像性の画像形成には、画像形成粉末は 0.1~100  $\mu$  、特に 0.5~30  $\mu$  に設定される。画像形成粉末の熱融着温度は感度を決定する。高速度記録あるいは、低光エネルギーによる記録をするために、熱融着温度は比較的低く設定されるのがよい。他方において画像形成粉末の保存性を考慮して、普通には、熱融着温度が、60~200  $^{\circ}\text{C}$  、特に望ましくは 70~150  $^{\circ}\text{C}$  の範囲の画像形成粉末が推奨される。

画像形成粉末は、必ずしも着色している必要はない。受像体の色調によって、画像形成粉末が無色又は白色であっても鮮明な可視像が形成される。無色の場合には、特に光の散乱、反射が利用される。また、形成された画像の用途が可視像形成以外の場合、例えば、平版印刷マスター、凸版印刷

## a) 不溶性アゾ系(ナフトール系)

ブリリアントカーミン BS, レーキカーミン FB,  
ブリリアントファストスカーレット, レーキレ  
ッド 4R, バカラッド, パーマネントレッド R,  
ファストレッド FGR, レーキボルドー 6B, パー  
ミリオン No.1, パーミリオン No.2, トルイジン  
マルーン

## b) 不溶性アゾ系(アニライド系)

シアゾイエロー, フアストイエロー G, フアス  
トイエロー 10G, ジアゾオレンジ, バルカンオ  
レンジ, ピラゾロンレッド,

## c) 溶性アゾ系

レーキオレンジ, ブリリアントカーミン SB, ブ  
リリアントカーミン 6B, ブリリアントスカ  
ーレッド G, レーキレッド C, レーキレッド D,  
レーキレッド R, ウオツチングレッド, レ  
ーフアストスカイブルー, キノリシローレーキ,  
キナクリドン系, ジオキサジン系,  
など。

また、染料は、非常に多くの種類があり、殆んどの全ての染料は本発明において無選択で採用されてよい。染料として入手し易い種類のいくつかはフロキシン, ウラニン, ローズベンガル, エリスロシン, エオシン, ロータミン B, マラカイトグリーン, クリスタルバイオレット, フクシン, アクリシンオレンジ, オーラミン, シアニン色素, メロンアニン色素などである。光吸収剤は普通には、熱可塑性樹脂との混合系、固溶体あるいは熱可塑性樹脂による被覆の形状において用いられ画像形成粉末を構成するが、光吸収剤自体で画像形成粉末を形成してもよい。この場合には、光吸収剤として熱溶融性のものが使用される。

マスター、ホトマスク、電気回路パターン、磁気回路パターンのような場合には、画像形成粉末は鮮明な可視像を形成するものである必要はない。例えば、平版印刷マスターである場合には、受像体表面が親水性であれば、親油性の画像形成粉末を、受像体表面が親油性であれば、親水性の画像形成粉末を採用することによって、形成される定着画像は平版印刷マスターとして利用される。また、凸版印刷マスターの場合には、定着画像の凹凸性により凸版印刷マスター（又は凹版印刷マスター）として利用される。またホトマスクとして利用される場合には、画像形成粉末はホトマスクとして利用される光に対して必要な光学機能を持つものが採用され、受像体としては光透過性の高いものが用いられる。電気回路又は磁気回路の場合にはそれぞれ、低抵抗又は磁性の粉末が画像法<sup>11</sup>は通常の電子写真分野における方法が採用されてよい。例えば、電子写真の技術分野におけるカスケード現像、ファーブラシ現像、磁気ブラシ現像、パウダークラウド現像などである。これらの方法の本発明の適用の1例は第1図に示される。

第1図はマグネット現像に相当する適用例である。マグネット<sup>5</sup>には、磁性キヤリヤと画像形成粉末<sup>2</sup>とが附着する。磁性キヤリヤ<sup>6</sup>は磁気によってマグネットの周囲に附着し、画像形成粉末<sup>2</sup>は磁性キヤリヤ粒子と静電的効果によって磁性キヤリヤ<sup>6</sup>に附着している。受像体<sup>1</sup>の表面上は、電極<sup>7</sup>によって電場が附与されている。受像体面上を相対的にマグネットを回転移動させることにより、画像形成粉末は受像体面に静電的に均一に附着する。受像体の表面電場は、画像形成粉末と磁性キヤリヤとの相互引力より、画像形成粉末と受像体面と<sup>13</sup>

形成粉末として用いられ、受像体としては、それぞれ、高抵抗又は非磁性体が用いられる。これら、各種の用途には、従来より一般に採用される親水性材料、親油性材料、光吸収性材料、導電性材料、磁性材料が単独で、または、他の材料例えば熱可塑性樹脂とともに用いられて、熱融着性の画像形成粉末を構成する。

受像体としては、紙、樹脂フィルム、金属プレート、ガラス、セラミックス、布、など任意のものが用いられ、本発明において受像体とは最も広い意味に解される。実際の画像形成方法によって、あるいは形成された画像の用途によって、受像体は、屈曲性かハードプレートか、または絶縁性か導電性かに指定される。画像形成粉末を受像体面に均一に附与するには、画像形成粉末の附与は静电的バイアス電圧の印加手段により行う。この方<sup>12</sup>の相互引力が大きくなるように設定される。そのため、マグネット<sup>5</sup>および電極<sup>7</sup>にはバイアス電圧印加手段が接続され、所望の電位又は接地電位に保たれるようになされる。図面においては、マグネット用バイアス電圧印加手段<sup>8</sup>が図示されている。ファーブラシ現像を本発明に適用する場合には、第1図において、マグネット<sup>5</sup>および磁性キヤリヤ<sup>6</sup>の代りにファーブラシを用い、ファーブラシと画像形成粉末との摩擦静電的効果によってファーブラシに画像形成粉末を附着させ、その後は、マグネットを用いた場合と同様にして画像形成粉末を受像体上に均一に附与することができる。マグネットおよびファーブラシを用いる態様とも、電極<sup>7</sup>には、画像形成粉末の極性と反対の極性に設定される。カスケード現像を適用する場合には、画像形成粉末とキヤリヤとを用い両者の<sup>14</sup>

エネルギー放射線放出光源が採用される。なお、レーザーとしては、波長域について多くの種類のものが知られている。これらのレーザーはいずれも本発明において特に、良好な実施例を与える。本発明に用いられる主なレーザーのいくつかは次に挙げられる。

レーザーの種類	波長 (nm)
He - Cd	325 442
Ar	488 515
Kr	568 647
He - Ne	633 1150
YAG : Nd	1060 530 (2倍波)
GaAs (半導体)	~800
GaAlAs (半導体)	~800
CO <sub>2</sub>	10600

な接着強度の差を利用して、機械的手段をもって、画像形成粉末の除去は図られるものである。

このように、本発明においては、画像形成粉末を附着した受像体に画像情報を有する高強度光を照射し、次いで未照射部の画像形成粉末を機械的手段により除去して定着画像は形成されるが、必要に応じて、他の附加処理が施されてよい。その一つとして、未照射部の画像形成粉末を除去した後、加熱処理を加えることが挙げられる。これによって高強度光照射によって融着された画像形成粉末は、一層完全に融着されて、物理特性に優れた定着画像を形成し得る。しかしながら加熱処理の最も指摘される可き作用は、より十分な高密度記録を達成するために、高強度光の照射量を、画像形成粉末が受像シートに融着状態にするのに必要な最小限に抑え、これを加熱処理で補うことである。

摩擦静電効果によって画像形成粉末を、画像形成粉末の極性とは反対の極性の電場が附与されている受像体面に振り掛けることによって画像形成粉末は均一に附与される。あるいは、受像体が導電性であれば、受像体に直接電圧を印加してもよい。高強度光としては、強い輻射線が用いられる。これらの中、通常光としては、タンクステンランプ、タンクステン-ハロゲンランプ、キセノンランプ、高圧水銀ランプ、超高圧水銀ランプ、アーチランプ、ナトリウムランプなどが使用される。また、各種レーザーも使用される。本発明において、レーザーは最も良好な実施例を与える。本発明において高強度光には、紫外線、可視光線、赤外線のいずれも含まれる。画像情報を含む高強度光は、画像形成粉末を融着させるに十分な光エネルギー密度になるように、光源からの光を集光または高光

15  
高強度光の受像体への照射は、通常画像情報を従って位置変調又は強度変調した高強度光ビームを照射することによって行われる。

高強度光照射後、未照射部に残留する画像形成粉末は除去される。この除去は、受像体の画像形成面に空気を吹きつけて、画像形成粉末を吹き飛してもよいし、空気と共に吸引してもよい。或いは、布、ペーパーなどによって画像形成粉末を拭い取ってもよい。あるいは、繊維ブラシ、ファーブラシ、マグネブラシなどのブラシまたは、ゴム、フェルトなどのブレードを用いて除去してもよいし、その他任意の機械的手段が用いられる。<sup>計</sup>さらには、定着画像の形成後の画像形成粉末の除去は、画像部においては画像形成粉末が受像体に融着状態にされており、非画像部では画像形成粉末が設置されているに止まるといった受像体に対する機械的

これによって、一層高速度の記録が達成される。加热処理は通常 100 ~ 200 ℃ の範囲で行われる。第1図において、受像体供給部 17 から給受像体ローラー 18 によって受像体 1 はドラム 16 に設置される。ドラム 16 は矢印の方向に回転している。ドラムに巻かれた受像体にはマグネットブラシ 5 により画像形成粉末 2 が均一に附与される。6 は磁性キャリヤで形成されるブレードである。受像体面の電位およびマグネットは、磁性キャリヤと摩擦静電効果で附着している画像形成粉末を受像体面に静電的に附与させる可く、所望の電位に設定される。図面においては、画像形成粉末が正に帯電している場合を示している。ドラムは接地電位に設定されているが、場合により、負の電圧が印加されていてもよいし、特別な場合には、画像形成粉末が受像体に附与される範囲内で正の電圧が印加された粉末は、プロアー 24 によって吸引されて回収される。回収された粉末は、再使用される。このようにして未照射部の画像形成粉末が除去された受像体は受像体貯蔵部 20 に送られる。

以上の説明から明らかのように、本発明による画像形成法は実質的に実時間記録が可能であり、且つ、高速度記録を可能にさせることを特長とし、特に任意の受像体、例えば普通紙を使用できる点において顕著な特長を備えている。また、形成された画像コントラストの点からは、画像部以外に画像形成粉末は残留しないことから、通常の印刷物のように優れたコントラスト画像が得られるものである。

以下、いくつかの実施例を挙げて本発明をさらに説明する。

#### 実施例 1

印加されていてもよい。画像形成粉末が負に帯電している場合には、上記の極性の関係は反対に設定される。マグネットの電位は電圧印加手段 8 で調整される。画像形成粉末が附与された受像体は、受像体くわえ手段 19 によって、高強度光照射部位まで移動され、高強度光源 15 、ミラー 14 および集光レンズが配置されている照射部位で、受像体は高強度光 3 の照射を受ける。高強度光 3 は顕像信号に従って変調されておりミラー 14 によって偏光され集光レンズ 13 で受像体面に照射される。これによって、照射部において露着状態にされた画像形成粉末の画像 4 が形成される。

次に、回動可能に取り付けられた表面に繊維 21 を有する繊維ブラシ 22 により未照射部に残留する画像形成粉末は機械的に除去される。このとき、回転ブラシはハウジング 23 内に設置され、除去  
ポリスチレン樹脂（商品名：ピコラステイツク D-125, エツソスタンダード石油製）100 部、  
カーボンブラック（商品名：MA-100, 三商化成工業 K. K. 製）10 部

油溶性染料（商品名：オイルブラック BS, オリエント化学工業 K. K. 製）6 部を振動ミルで 10 分間プレミックスし、その粉末をロールミルで 5 分間密接混練した後、ハンマー ミルで粗粉碎し、次いでシットミルで微粉碎して粒度 5 ~ 20 μ の黑色微粉末を得た。

上記得られた微粉末 10 部と還元鉄粉（商品名：EF300 - 500, 日本鉄粉 K. K. 製）80 部を充分混合攪拌して磁石に付着させマグネットブラシとした。電極板にアルミ板を使い、マグネットブラシとアルミ板との間にアート紙を置き、マグネットブラシをプラス 400 V に印加し、アルミ板を接地した。

その後マグネブラシを回転させながらアート紙上を移動させたところ、上記黒色微粉末が該紙上に全面均一に付着した。

次に画像情報により強度変調した最大 100mw の YAG レーザー光を 80×倍に集光し、走査速度秒速 50cm で 1mmあたり縦密度 18 本で該紙上を全面走査した後、樹脂ブラシ（第 1 図に示すように、ハウジング内に回転可能に設置されており、実質的に固い芯の表面にポリブロビレン樹脂が植設されて成り、約 700 rpm で回転するように設定されている）を該紙上に移動させたところ白地に純黒調のコントラストの良い、解像力にすぐれた画像が得られた。

#### 実施例 2

ポリエスチル樹脂（商品名：XPL 20058, 花王石けん K. K. 製）<sup>100 部、  
23</sup>  
ブラシをプラス 500 V に印加し、付着させ、500  
ワットのキセノンランプを光源として集光照射走査を毎秒 80cm の速さで行ない、次に実施例 1 の樹脂ブラシを用いて、非照射部分の該粉末を除去したところ、縦幅 0.1mm 程度の走査線が静電記録紙上へ該粉末の付着により記録線として得られた。

#### 実施例 4

ポリエスチル樹脂を分散染料の C. I. Disperso Blue 3 により青色に染色し、実施例 1 と同様の方法にて微粉碎し青色微粉末を得た。上記微粉末を鉄粉と混合し磁石に付着させマグネブラシを形成し、記録シートを上質紙として上記の方法にて上質紙上へ該微粉末を付着させ、出力 1 W の炭酸ガスレーザーをゲルマニウムレンズで集光し、照射走査を走査速度毎秒 10 cm で行なった後上記の微粉末除去方法により微粉末を除去したところ、<sup>25</sup>

カーボンブラック（商品名：MA-100）10 部を用いて実施例 1 と同様の方法にて黒色微粉末を作成し、還元鉄粉との混合物を得た。

次に実施例 1 と同様にマグネブラシとアルミ板との間に電圧を印加するのであるがこの場合にはアート紙上に黒色微粉末を付着させるためにマグネブラシにマイナス 400 V の電圧を印加した。そして実施例 1 と同様にレーザー光を照射走査した後、実施例 1 の樹脂ブラシを用いて該紙上から不必要的黒色微粉末が取り除くと、白地に純黒調のコントラストの良い解像力にすぐれた画像が得られた。尚、マグネブラシの代りにファーブラシを用いてもほぼ同様な結果が得られた。

#### 実施例 3

実施例 1 で作成した微粉末を、通常静电フアクリミリで用いられている静电記録紙上へ、マグネ<sup>24</sup> 樹脂 0.5 mm の青色走査線が得られた。

#### 実施例 5

ゼラチンをローズベンガルで着色し、ハンマーミルで粗粉碎し次いでジェットミルで微粉碎して微粉末を得た。

上記得られた微粉末を鉄粉と混合し、磁石に付着させマグネブラシを形成し、アート紙上へ上記本発明方法により付着させ、出力 0.7 W のアルゴンレーザー光（波長 488 ミリミクロン）を集光照射走査し、実施例 1 の方法により該微粉末を除去したところ、走査速度毎秒 8 cm で縦幅 0.3 mm 程度の赤色線がアート紙上に記録された。

#### 実施例 6

活性炭 10 部、ベヘン酸 10 部、メチルエチルケトン 150 部をポールミルで混合し、乾燥させて黑色粉末を得た。該粉末 10 部と鉄粉 90 部を混合<sup>26</sup>

拌して磁石に付着させ、マグネットブラシとした。

該ブラシにより実施例1と同様の方法にて上記粉末をアート紙上へ付着させ、タンクステン・ハロゲンランプ(750W)より発する光を集光し照射走査した後、ゴム製のプレードを該紙上で移動させたところ、黒色の走査線が該紙上に記録された。

#### 実施例7

実施例6で得た黒色粉末を鉄粉と混合し、磁石に付着させマグネットブラシを形成し、ポリエチレンフィルム上へ実施例1と同様の方法にて付着させ、出力15mWのHe-Neレーザー光を集光照射走査し、鉄粉を磁石に付けてブレード状にしたもので該フィルム上を移動させたところ、レーザー光の未照射部の黒色粉末は除去され、照射部の走査線が記録された。

また、粉末除去にフアーブラシを用いても、ほぼ

同様の結果が得られた。

特開昭51-113629(8)

#### 実施例8

実施例7と同様の方法でアート紙上へ黑色粉末を付着させ、出力100mWのYAGレーザー光を集光照射走査し、空気吸引頭にて該紙上の黑色粉末を吸引走査したところ、黒色の走査線が該紙上に記録された。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の1実様を示す。

1 - 受像体， 2 - 図像形成粉末， 3 - 高強度光，  
4 - 融着された図像形成粉末， 5 - マグネット，  
6 - 磁性キャリヤ， 7 - 電極， 8 - 電圧印加手段，  
13 - 集光レンズ， 14 - ミラー， 15 - 高強度光源，  
16 - ドラム， 21 - 繊維， 22 - 繊維ブラシ。

特許出願人 キヤノン株式会社  
代理人 (6987)弁理士 丸島 健一

28

#### 7. 前記以外の発明者

住 所 東京都三鷹市井の頭2-25-14  
ミタカシイ カワ

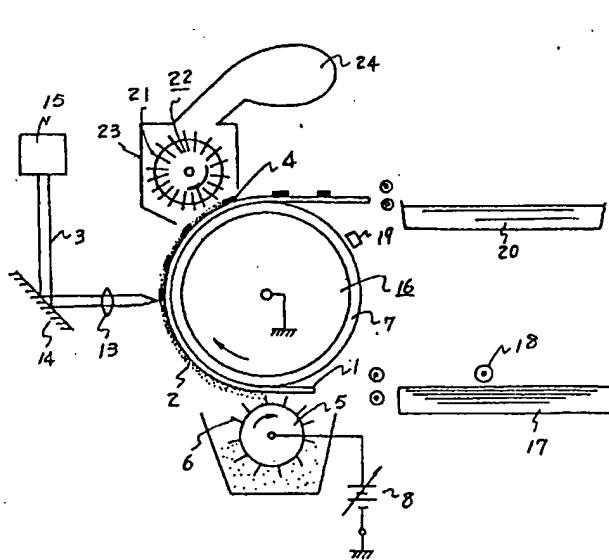
氏 名 小林 ベンジ

住 所 神奈川県横浜市旭区二俣川1-69-2,905  
ミツハシ レンタカーフラット

氏 名 連野 一郎

住 所 東京都中野区白糸1-4-15,1515  
カナノシタガ

氏 名 田中 宏



## 拒絶理由通知書

ALP-3698

特許出願の番号	平成 9年 特許願 第008033号
起案日	平成 10 年 9 月 11 日
特許庁審査官	國田 正久 9111 2C00
特許出願人代理人	志賀 正武 (外 2名) 殿
適用条文	第 29 条第 2 項

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から 3 か月以内に意見書を提出されたい。

## 理 由

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第 29 条第 2 項の規定により特許を受けることができない。

## 記

## ・ 請求項 1 ~ 16

引用例 1 : 特開昭 51-113629 号公報(特許請求の範囲参照)

引用例 2 : 特開平 5-185575 号公報(段落 0002、0010 参照)

引用例 3 : 特開平 7-290682 号公報(段落 0021 参照 9)

印刷終了後、固定された画線部を除去することによって印刷版を全面的に消去することは、例えば引用例 2、3 に記載されているように本願出願前に周知の技術であり、この周知技術を引用例 1 記載の発明に適用し、本願各請求項に  
統葉有

続 葉

係る発明の構成を想到することに格別の困難性は認められない。

この拒絶理由通知書中で指摘した請求項以外の請求項に係る発明については、現時点では、拒絶の理由を発見しない。拒絶の理由が新たに発見された場合には拒絶の理由が通知される。

-----  
先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 I P C 第 6 版 B 4 1 C 1 / 0 0 - 1 / 1 8  
B 4 1 N 1 / 0 0 - 3 / 0 8

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由通知の内容に関するお問い合わせ、または面接のご希望がございましたら下記までご連絡下さい。

審査第二部事務機器 國田正久

TEL 03(3581)1101 内線3222 FAX 03(3501)0604